Pêches et Océans Canada | Fisheries and Oceans Canada
Sciences des écosystèmes et des océans | Ecosystems and Oceans Science

Secrétariat canadien de consultation scientifique
Région du Québec **Avis scientifique 2016/012**

ÉVALUATION DES STOCKS DE CREVETTE NORDIQUE DE L'ESTUAIRE ET DU GOLFE DU SAINT-LAURENT EN 2015

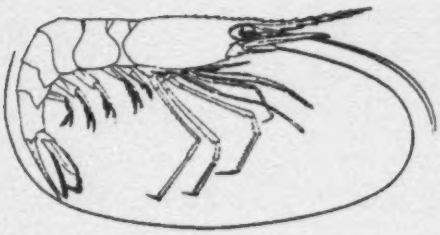

Figure 1. Zones de pêche à la crevette de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent.

Contexte

La pêche à la crevette nordique (Pandalus borealis) a débuté dans le golfe du Saint-Laurent en 1965. L'exploitation est effectuée par des chalutiers dans quatre zones de pêche à la crevette (ZPC) : Estuaire (ZPC 12), Sept-Îles (ZPC 10), Anticosti (ZPC 9) et Esquiman (ZPC 8) (Figure 1).

La pêche est soumise à plusieurs mesures de gestion dont le contrôle des prises par un total admissible des captures (TAC) pour les quatre zones. La gestion par TAC permet de limiter l'exploitation de façon à protéger le potentiel reproducteur de la population. Les éléments essentiels à l'établissement d'une approche de précaution ont été adoptés en 2012. Des points de référence ont été déterminés et des lignes directrices pour des prélèvements ont été établies en fonction de l'indicateur principal et de son positionnement relativement aux zones de classification saine, de prudence et critique. Ces lignes directrices sont conformes à une approche de précaution. Une fois le prélèvement projeté, des règles de décision sont appliquées par la gestion des pêches pour déterminer le TAC.

Le présent avis scientifique découle de la réunion du 21 janvier 2016 sur l'Évaluation de la crevette de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent. Toute autre publication découlant de cette réunion sera publiée, lorsqu'elle sera disponible, sur le calendrier des avis scientifiques de Pêches et Océans Canada (MPO).

Canada

SOMMAIRE

- En 2015, les débarquements préliminaires ont été de 30 367 t sur un TAC de 31 549 t.
- L'effort total de pêche est stable depuis 10 ans et correspond annuellement à une empreinte maximale sur les fonds marins d'environ 6 400 km^2. Les mêmes secteurs sont exploités par les crevettiers d'une année à l'autre.
- Le taux de capture standardisé de la pêche dans les quatre zones est élevé comparativement à la moyenne historique. Au cours des quatre dernières années, le taux de capture a été stable dans Estuaire, en augmentation dans Sept-Îles et Anticosti, et en diminution dans Esquiman.
- L'indice de biomasse du relevé du MPO dans Estuaire a diminué en 2015. Dans Sept-Îles et Anticosti, l'indice a diminué entre 2007 et 2011 et est demeuré stable par la suite. Dans Esquiman, l'indice de biomasse diminue depuis 2011.
- Les structures démographiques par zone obtenues en 2015 à partir du relevé du MPO montrent que l'abondance des mâles était semblable ou légèrement supérieure à la moyenne historique, sauf dans Estuaire où l'abondance était plus faible. Donc, à court terme, le recrutement des femelles à la pêche pourrait être d'ampleur équivalente à la moyenne dans la majorité des zones.
- Le taux d'exploitation a été comparable à la moyenne historique dans chaque zone sauf Anticosti où il est supérieur, mais tend à se rapprocher de la moyenne depuis 2011.
- Des changements dans les conditions environnementales et écosystémiques sont observés dans le golfe du Saint-Laurent. La température au fond se réchauffe, et l'abondance du sébaste et d'autres poissons de fond est en augmentation. Ces changements peuvent avoir un impact sur la dynamique et la productivité de la crevette, en modifiant entre autres sa distribution spatiale, sa croissance, sa reproduction et ses relations trophiques.
- Les prises accessoires de la pêche à la crevette ont augmenté en raison de l'augmentation significative des prises de petits sébastes. De 2013 à 2015, les prises accessoires ont représenté respectivement 2,6 %, 3,6 % et 3,3 % en poids de la prise de crevette nordique. Cependant, la capture totale estimée pour chaque espèce contribuant aux prises accessoires représente moins de 1 % de sa biomasse estimée par le relevé du MPO.
- L'indicateur principal de l'état du stock est calculé à partir des indices de la pêche en été et du relevé de recherche. L'indicateur principal montre que les stocks se situaient dans la zone saine en 2015. Au cours des cinq dernières années, l'indicateur principal était assez sable dans Estuaire, Sept-Îles et Anticosti alors qu'une tendance baissière était observée dans Esquiman.
- Des lignes directrices pour les prélèvements ont été établies en fonction de l'indicateur principal et de son positionnement relativement aux zones de classification (saine, de prudence et critique) de l'état du stock, conformément à l'approche de précaution. Selon les lignes directrices, les prélèvements projetés pour 2016 sont de 1 084 t pour Estuaire, 12 282 t pour Sept-Îles, 9 310 t pour Anticosti et 6 609 t pour Esquiman.
- Les TAC sont déterminés annuellement par lagestion des pêches à partir des prélèvements projetés en suivant les règles de décision de l'approche de précaution en vigueur.

INTRODUCTION

Biologie de l'espèce

La biologie de la crevette nordique comporte des particularités qui influencent la façon de l'exploiter, de gérer la pêche et de conserver les stocks.

La crevette nordique change de sexe au cours de sa vie : elle atteint la maturité sexuelle mâle vers l'âge de deux ans et demi puis, entre l'âge de quatre et cinq ans, elle change de sexe et devient femelle. Les femelles qui portent des œufs sous l'abdomen sont donc parmi les plus grosses crevettes des prises commerciales; les mâles sont plus petits puisqu'ils sont plus jeunes. L'accouplement a lieu à l'automne et les femelles portent leurs œufs pendant huit mois, de septembre à avril. Les larves qui éclosent au printemps sont pélagiques. À la fin de l'été, elles se métamorphosent et s'établissent au fond. Les migrations qu'effectuent les crevettes nordiques au cours de leur vie sont reliées à la reproduction (les femelles œuvées migrent en eau moins profonde durant l'hiver) et à l'alimentation (la nuit, elles quittent le fond pour se nourrir des petits organismes du plancton).

Les données du relevé de recherche indiquent que la crevette nordique est largement répandue dans l'estuaire et dans le nord du golfe du Saint-Laurent (Figure 2) à des profondeurs variant de 150 à 350 mètres (Figure 2) avec plus de 80 % de la biomasse cumulée de crevette nordique se retrouvant entre 192 et 331 m à des températures du fond variant entre 3,6 et 5,7 °C (Figure 3). La profondeur médiane de la distribution de la crevette nordique est de 260 m et la température médiane est de 5,2 °C. La crevette nordique est généralement associée à la masse d'eau profonde et l'espèce est retrouvée principalement dans les chenaux à des profondeurs où les sédiments sont fins et consolidés.

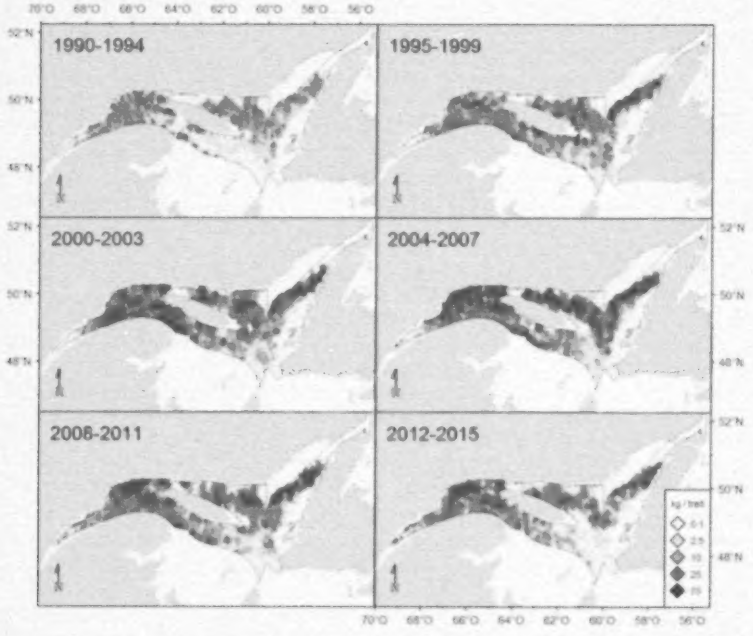

Figure 2. Distribution des taux de capture (kg/trait de 15 minutes) de crevette nordique dans le relevé du MPO.

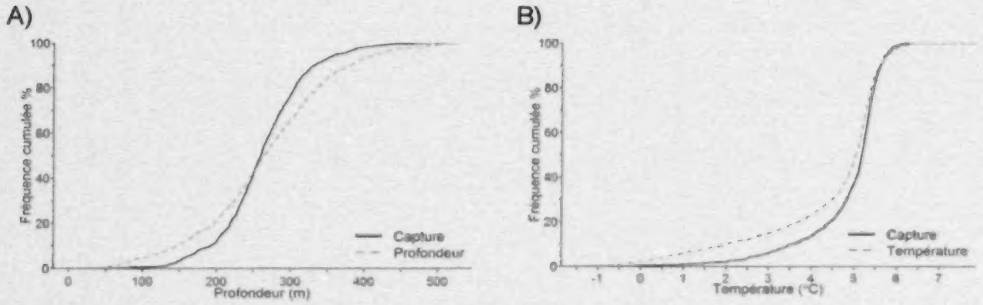

Figure 3. Fréquence cumulée des captures (en poids) et du nombre de stations échantillonnées en fonction de la profondeur et de la température dans le relevé du MPO de 1990 à 2015.

Description de la pêche

Le nombre de permis actifs de pêche à la crevette nordique dans l'estuaire et le golfe en 2015 était de 115. Les exploitants proviennent de cinq provinces et de sept premières nations. Les mesures de gestion de la pêche comprennent l'imposition d'un maillage minimal (40 mm) et l'obligation, depuis 1993, d'utiliser la grille Nordmore pour réduire de façon significative les captures accessoires de poissons de fond. Les crevettiers sont aussi tenus de remplir un journal de bord, de faire peser leurs captures à quai et d'accepter de prendre à bord un observateur à la demande du MPO (couverture de 5 %). L'utilisation du système de surveillance des navires (SSN) est obligatoire depuis 2012. La pêche ouvre le 1er avril et ferme le 31 décembre. La pêche est gérée par TAC depuis 1982 et les pêcheurs traditionnels détiennent des quotas individuels depuis le milieu des années 1990.

Les débarquements de crevette nordique dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent ont augmenté progressivement depuis le début de l'exploitation. Les débarquements sont passés d'environ 1 000 tonnes au début des années 1970 à plus de 35 000 tonnes à la fin de la décennie 2000-2010 (Figure 4). Les débarquements ont diminué par la suite pour atteindre 30 367 tonnes en 2015 (préliminaire). Les statistiques préliminaires indiquent des débarquements en 2015 de 1 093 t dans Estuaire, 12 601 t dans Sept-Îles, 8 762 t dans Anticosti et 7 911 t dans Esquiman. En 2015, le TAC a été augmenté de 15 % dans Estuaire et de 7,75 % dans Anticosti alors qu'il est demeuré stable dans les zones Sept-Îles et Esquiman. Le TAC a été atteint dans Sept-Îles, à plus de 96 % dans Esquiman et à plus de 92 % dans Estuaire et Anticosti en date du 18 janvier 2016 (Figure 5). La proportion de l'effort de pêche entre le printemps, l'été et l'automne semble constante entre les années.

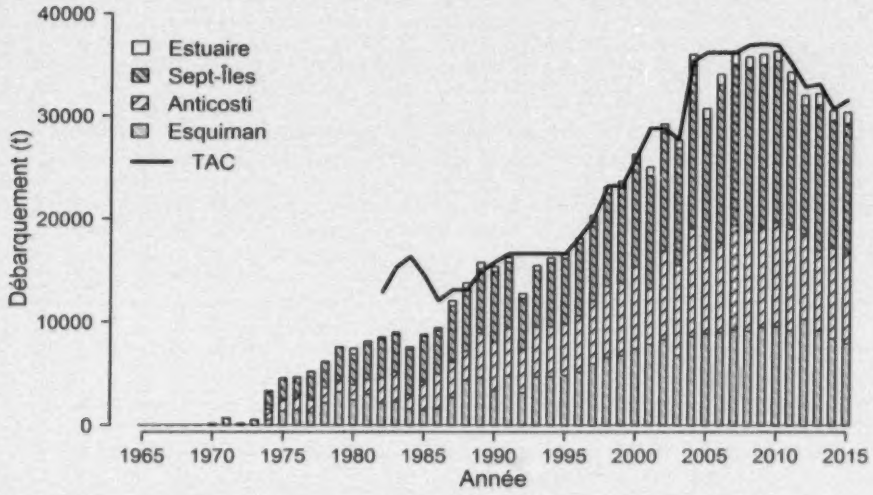

Figure 4. Débarquement et total admissible des captures (TAC) par zone de pêche et par année. Les données de 2015 sont préliminaires.

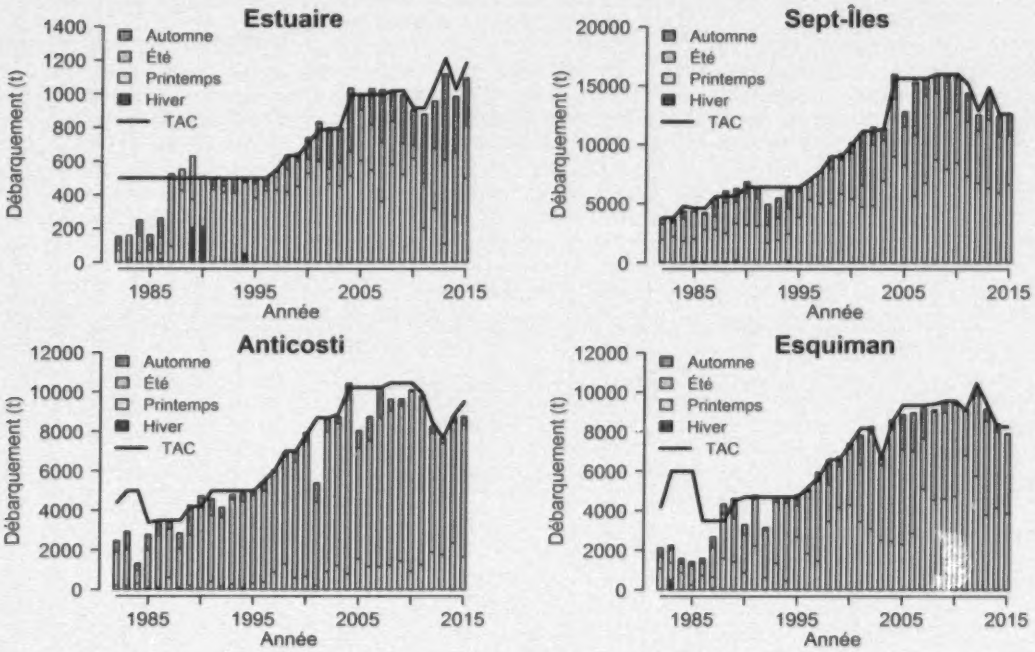

Figure 5. Débarquement saisonnier et total admissible des captures (TAC) par zone de pêche et par année. Les données de 2015 sont préliminaires.

ÉVALUATION

Des programmes de monitorage ont été mis en place dans les années 1980 et 1990 pour permettre le suivi annuel de la pêche et de l'état des populations de crevette nordique de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent. Les statistiques de la pêche commerciale (prises et effort des crevettiers) sont utilisées pour estimer l'effort de pêche et pour calculer des taux de capture. Les échantillons des prises commerciales permettent l'estimation du nombre de crevettes récoltées par classe de taille et par stade de maturité sexuelle. Un relevé de recherche est effectué annuellement dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent au mois d'août, à partir d'un navire du MPO. Des indices de biomasse sont calculés en utilisant une méthode géostatistique. Les échantillons des prises du relevé permettent l'estimation de l'abondance des crevettes par classe de taille et par stade de maturité sexuelle.

Les secteurs qui soutiennent la pêche dans les quatre zones n'ont pas changé au cours des dernières années et correspondent aux endroits où des concentrations élevées de crevette sont généralement observées pendant le relevé de recherche (Figure 6). La distribution de la biomasse du relevé de recherche montre que de bonnes concentrations de crevette étaient retrouvées dans toutes les zones en 2015. Cependant, comme auparavant, les secteurs situés au sud des zones Anticosti et Esquiman comportaient très peu de crevette.

La crevette nordique est distribuée sur plus de 95 000 km^2 dans l'estuaire et le nord du golfe du Saint-Laurent, et 95 % de la biomasse est distribuée sur une superficie minimale de 45 000 km^2. Depuis 2003, l'effort annuel total de pêche a été d'environ 100 000 heures, soit une valeur légèrement inférieure à la moyenne historique (Figure 7) et correspond annuellement à une empreinte maximale sur les fonds marins d'environ 6 400 km^2 en supposant qu'il n'y a pas de chevauchement de traits. Cet effort est concentré dans une zone de 13 500 km^2 où l'intensité de pêche est variable. La zone de pêche où les activités sont les plus intenses correspond à une superficie de 1 850 km^2 où 47 % de l'effort de pêche y est déployé. La zone où se pratique la pêche chevauche 14 % de l'aire de distribution de la crevette.

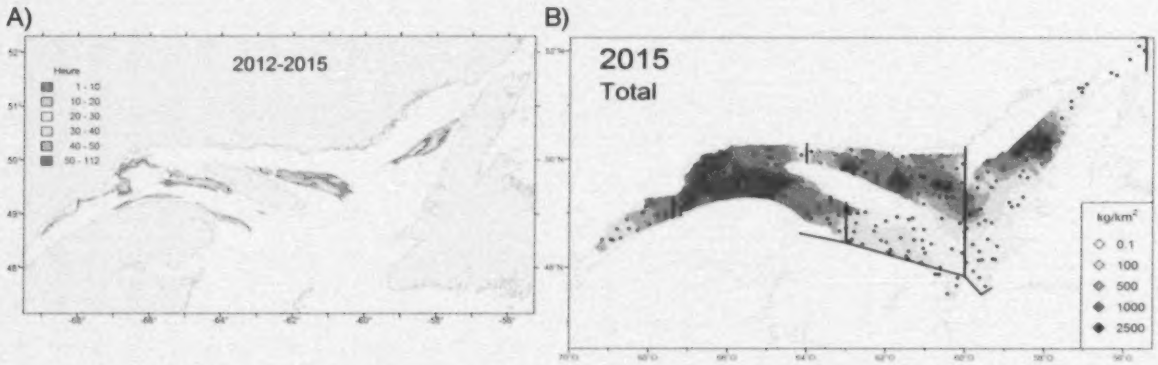

Figure 6. A) Distribution de l'effort de pêche moyenne de 2012 à 2015 selon les données du système de surveillance des navires (SSN). B) Distribution spatiale de la biomasse (kg/km²) de crevette estimée par krigeage lors du relevé de recherche de 2015.

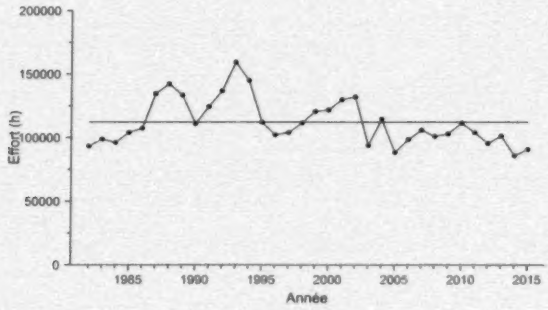

Figure 7. Nombre total d'heures de pêche par année pour l'ensemble des zones de gestion de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent.

Les captures par unité d'effort (CPUE) annuelles de la pêche sont standardisées pour tenir compte des changements dans la capacité de pêche et dans les patrons saisonniers d'exploitation. La CPUE dans les quatre zones est élevée comparativement à la moyenne historique. Au cours des quatre dernières années, le taux de capture est stable dans Estuaire, en augmentation dans Sept-Îles et Anticosti, et en diminution dans Esquiman. La CPUE a diminué dans Estuaire entre 2007 et 2010 et s'est maintenue à un niveau moyen par la suite (Figure 8). La CPUE a diminué de 2007 à 2013 dans Sept-Îles et a augmenté par la suite pour se maintenir au-dessus de la moyenne historique. La CPUE est stable et élevée depuis 2005 dans Anticosti. Finalement, la CPUE dans Esquiman est très élevée mais diminue depuis 2012.

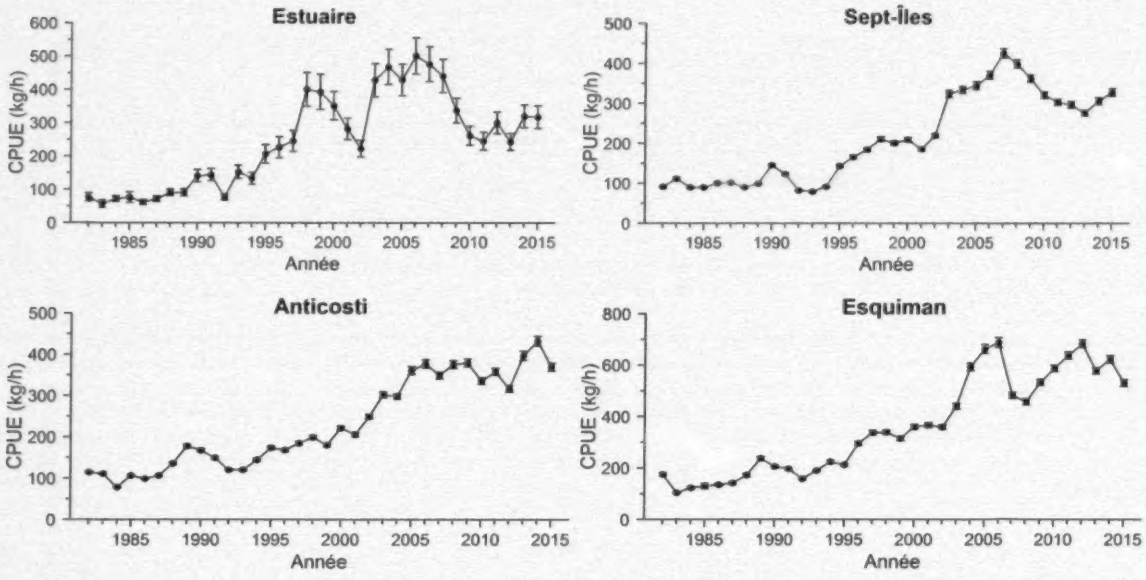

Figure 8. Capture par unité d'effort (CPUE) standardisée de la pêche ± intervalle de confiance (95 %).

L'indice de biomasse du relevé du MPO dans Estuaire a diminué en 2015, mais demeure élevé. Dans Sept-Îles et Anticosti, les indices ont diminué entre 2007 et 2011 et sont demeurés stables par la suite. Dans Esquiman, l'indice diminue depuis 2011 (Figure 9).

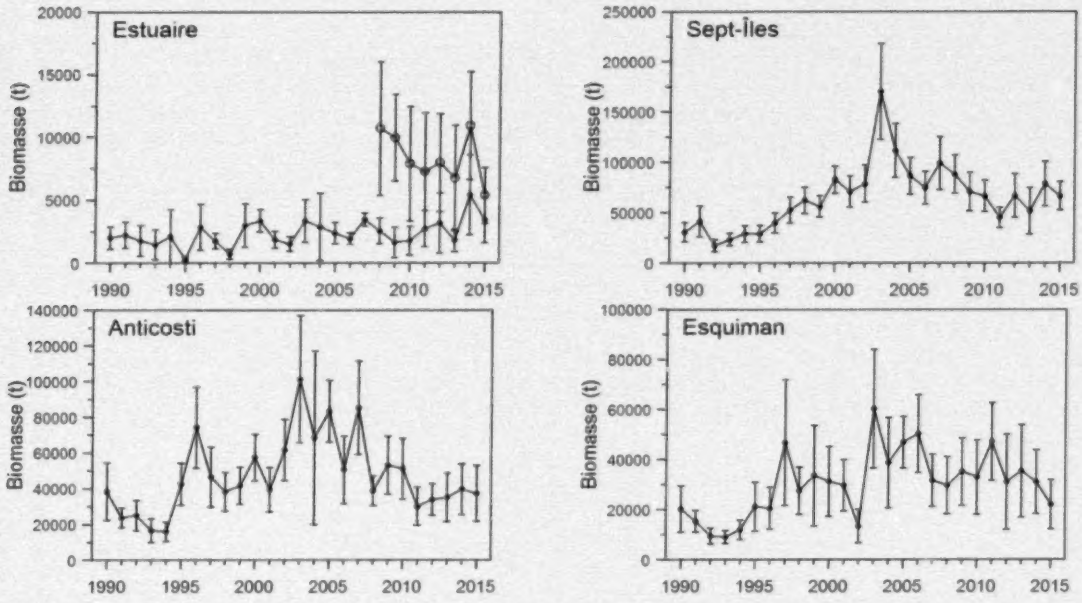

Figure 9. Indice de biomasse du relevé de recherche ± intervalle de confiance (95 %). Pour Estuaire, les cercles ouverts représentent les résultats obtenus en intégrant les strates de la partie peu profonde ajoutées en 2008.

Un indice du taux d'exploitation est obtenu en divisant les prises commerciales en nombre par l'abondance estimée par le relevé de recherche. La méthode ne permet ni d'estimer le taux d'exploitation absolu ni de le mettre en relation avec des taux d'exploitation cibles. Toutefois, elle permet de suivre les changements relatifs au cours des années. En 2015, l'indice du taux d'exploitation a augmenté dans Estuaire, Anticosti et Esquiman, et est resté stable dans Sept-Îles (Figure 10). Les taux d'exploitation se comparent à la moyenne historique à l'exception d'Anticosti où il est supérieur, mais ce dernier tend à se rapprocher de la moyenne depuis 2011.

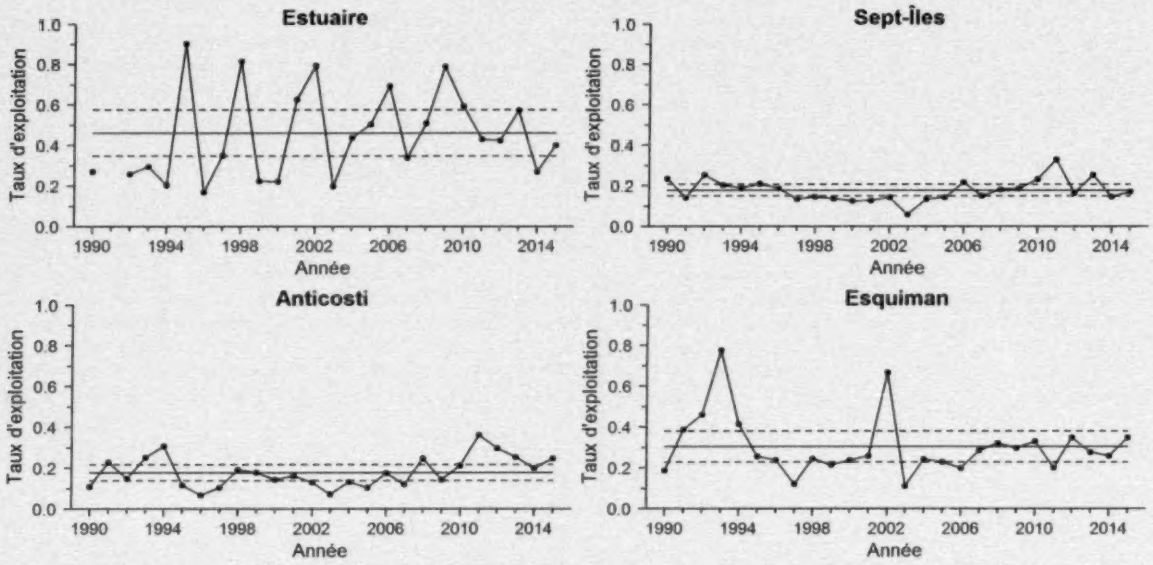

Figure 10. Indice du taux d'exploitation par zone de pêche et par année. La ligne pleine horizontale représente la moyenne 1990-2013 ± 0,5 écart-type.

Indicateur principal de l'état des stocks

La quantité de femelles recrues (primipares) d'une année donnée dépend du nombre de mâles qui ont entrepris le processus de changement de sexe l'hiver précédent. L'abondance des femelles reproductrices qui relâchent les larves au printemps peut être prévue à partir du stock reproducteur estimé en été et qui est composé des femelles primipares qui viennent de compléter le changement de sexe et des femelles multipares qui ont survécu au relâchement des larves.

L'indicateur principal de l'état du stock est calculé à partir des indices des mâles et des femelles obtenus de la pêche en été (nombre par unité d'effort pour juin, juillet et août) et du relevé de recherche (abondance en août). Afin de pouvoir les combiner, chaque indice est d'abord standardisé relativement à une période de référence. L'indicateur principal de l'état du stock représente la moyenne des quatre indices.

Les variations interannuelles des indices dans Estuaire sont grandes (Figure 11). L'indice des mâles de la pêche a diminué significativement entre 2012 et 2013 et est demeuré stable par la suite alors que dans le relevé, l'abondance des mâles est stable depuis cinq ans. Les indices des femelles sont divergents, le relevé montre des abondances très élevées alors que la pêche montre une tendance à la hausse et les nombres par unité d'effort (NUE) sont comparables à la moyenne historique. Les indices de Sept-Îles de la pêche et du relevé montrent les mêmes tendances, soit une stabilité dans les dernières années. Les indices des mâles dans Anticosti ont augmenté en 2014 dans la pêche et le relevé. Le NUE de la pêche est à un niveau historiquement haut, alors que l'abondance dans le relevé se compare à la moyenne. L'indice des femelles de la pêche est très élevé depuis quelques années, alors que dans le relevé, l'indice est stable et près de la moyenne. Dans Esquiman, les indices des mâles et femelles diminuent depuis quatre ans dans la pêche et le relevé.

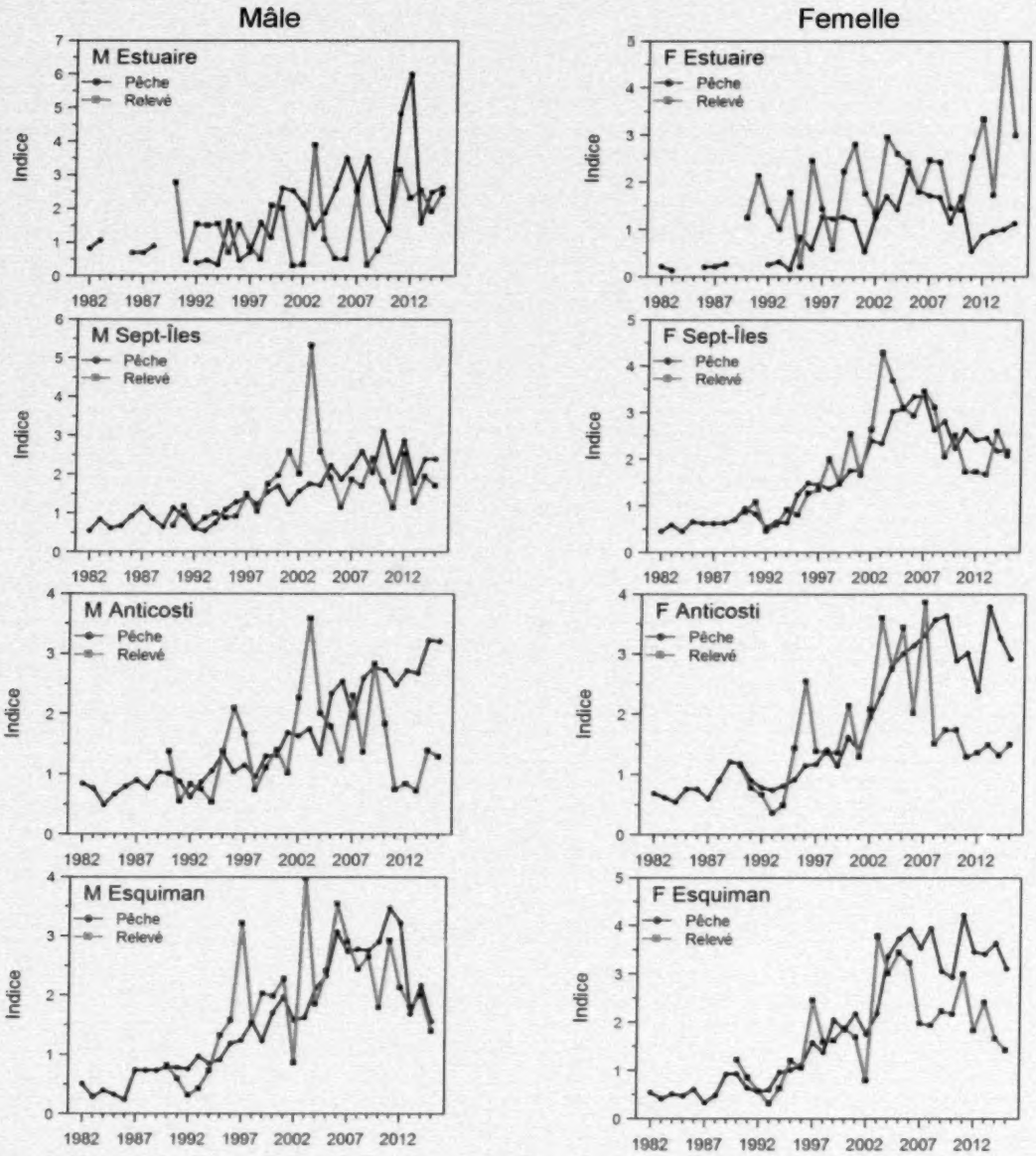

Figure 11. Indices standardisés de l'indicateur principal de l'état du stock, soit l'abondance des crevettes mâles et femelles du relevé du MPO et prise par unité d'effort des crevettes mâles et femelles dans la pêche commerciale d'été.

L'indicateur principal de l'état du stock montre que les stocks se situaient dans la zone saine en 2015 (Figure 12). Cependant, par rapport à 2014, l'indicateur de l'état du stock a diminué dans Estuaire et Esquiman et est relativement stable dans Sept-Îles et Anticosti. Au cours des cinq dernières années, l'indicateur de l'état du stock d'Estuaire, de Sept-Îles et d'Anticosti est assez stable alors qu'une tendance baissière est observée dans Esquiman.

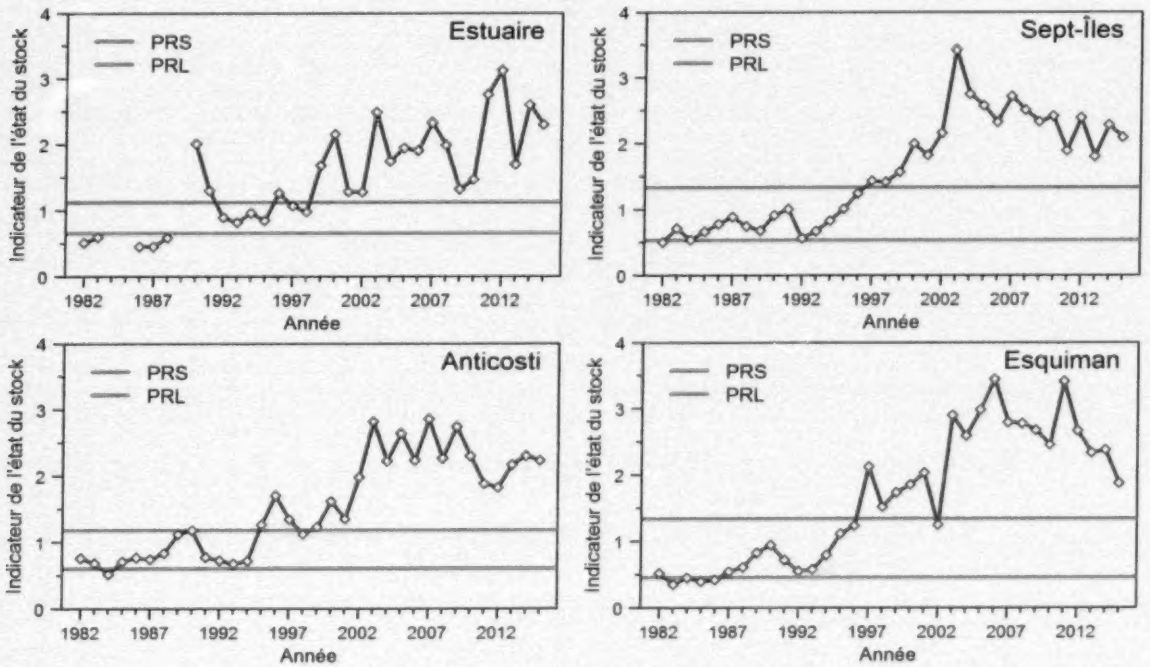

Figure 12. Indicateur principal de l'état du stock par année et point de référence limite (PRL) et supérieur (PRS) par zone de pêche.

Perspectives

Il est possible d'obtenir une estimation de l'abondance relative des classes d'âge en examinant leur contribution aux captures du relevé de recherche (Figure 13). Les abondances de la zone Estuaire correspondent à celles estimées pour la surface agrandie en 2008 (voir section Sources d'incertitude).

Les structures démographiques montrent que l'abondance des mâles et des femelles se compare à la moyenne historique à l'exception de la zone Estuaire où l'abondance est inférieure à la moyenne observée depuis 2008. Les mâles susceptibles de changer de sexe à l'hiver 2016 étaient bien représentés en 2015 dans Sept-Îles, Anticosti et Esquiman, mais peu nombreux dans Estuaire. L'abondance des juvéniles (longueur de carapace entre 8 et 12 mm) est comparable à la moyenne historique soit dans les relevés de 2014 ou 2015. Donc à court terme, le recrutement à la pêche devrait être équivalent à la moyenne dans la majorité des zones.

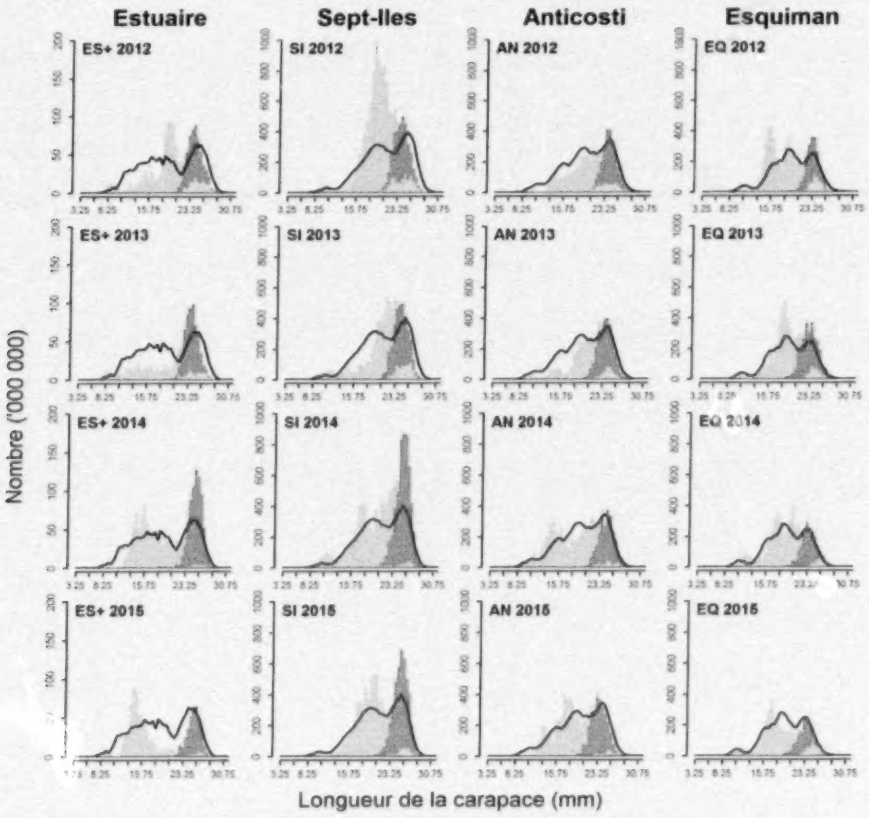

Figure 13. Abondance (en nombre) de la crevette par classe de taille et par zone de pêche dans le relevé de recherche de 2012 à 2015. Les histogrammes représentent les mâles (en bleu), les femelles primipares (en rouge) et les femelles multipares (en vert) et la ligne pleine représente la moyenne des années 1990-2013 (2008-2013 pour la zone Estuaire).

Sources d'incertitude

De façon générale, le taux de capture de la pêche commerciale et l'indice d'abondance du relevé de recherche sont cohérents, et sont considérés comme de bons indicateurs de l'abondance de crevettes. On observe toutefois une divergence récente entre les indices d'abondance du relevé du MPO et de la pêche commerciale pour les crevettes mâles et femelles dans la zone d'Anticosti, et pour les crevettes femelles dans Esquiman. Ces divergences pourraient s'expliquer par le fait que ces deux indices n'échantillonnent pas la même fraction de la population. En effet, le relevé de recherche couvre l'ensemble de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent, tandis que la pêche cible la tête des chenaux où l'abondance des crevettes est plus élevée.

L'allocation de stations supplémentaires dans la partie peu profonde de l'estuaire depuis 2008 a eu un impact très important sur le nombre de mâles et de femelles recensés dans la zone de pêche Estuaire. Après huit relevés réalisés avec cette couverture agrandie, la cohérence interannuelle entre l'abondance de la crevette mesurée à l'échelle de la zone originale et de la zone élargie du relevé indique que la biomasse était largement sous-estimée et l'indice du taux

d'exploitation largement surestimé pour Estuaire. L'intégration des strates peu profondes à l'estimation de l'indicateur principal de l'état du stock devra se faire à court terme.

L'industrie mentionne que la distribution des activités de pêche a été affectée par la fermeture de quadrilatères de pêche dans Sept-Îles et Anticosti en 2014 et 2015, en raison des captures trop élevées de prises accessoires et de la présence accrue d'engins fixes dans la zone de pêche traditionnelle Esquiman en 2015. Ce déplacement d'une partie de leurs activités dans d'autres secteurs pourrait avoir un impact sur la capture par unité d'effort. Les changements de distribution de l'effort de pêche s'observent à l'occasion, soit pour éviter la capture de prises accessoires, des engins de pêche ou pour concentrer les activités dans des secteurs où la crevette est plus abondante. Cependant, la distribution spatiale de l'effort de pêche n'est pas considérée dans l'estimation de la CPUE.

CONCLUSIONS ET AVIS

L'approche de précaution adoptée en 2012 vise à maintenir un taux d'exploitation constant lorsque le stock est dans la zone saine. Les variations des TAC des deux dernières années se sont répercutées par des variations des taux d'exploitation, dans les mêmes directions, ce qui a permis de maintenir les taux d'exploitation près des moyennes historiques ou de s'en rapprocher.

Des lignes directrices pour les prélèvements ont été établies en fonction de l'indicateur principal et de son positionnement relativement aux zones de classification (saine, de prudence et critique) de l'état du stock conformément à l'approche de précaution. Selon les lignes directrices, les prélèvements projetés pour 2016 sont de 1 084 t pour Estuaire, 12 282 t pour Sept-Îles, 9 310 t pour Anticosti et 6 609 t pour Esquiman (Figure 14).

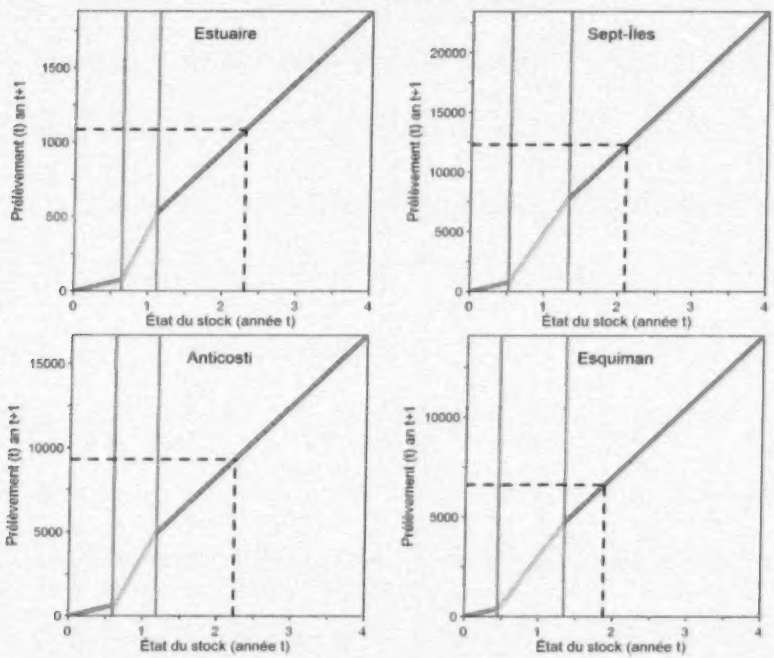

Figure 14. Lignes directrices pour le prélèvement par zone de pêche. Le prélèvement projeté pour 2016 est déterminé en fonction de l'indicateur principal du stock en 2015.

Les TAC de 2016 seront déterminés par la gestion des pêches à partir de ces prélèvements, en suivant les règles de décision de l'approche de précaution en vigueur.

AUTRES CONSIDÉRATIONS

Les captures accessoires de petits poissons dans la pêche à la crevette de 2000 à 2015 ont été examinées à partir des données des observateurs en mer. Les captures accessoires de poissons étaient majoritairement de l'ordre de 1 kg ou moins par espèce et par trait échantillonné. Depuis 2013, les prises accessoires de la pêche à la crevette ont augmenté bien au-dessus de la moyenne pour atteindre un sommet historique de plus de 1 100 tonnes en 2014 et ont représenté respectivement 2,6 %, 3,6 % et 3,3 % en poids de la prise de crevette nordique (Figure 15). Cette augmentation est principalement due à une augmentation significative des prises de petits sébastes. Les principales espèces dans les captures en 2015 sont par ordre d'importance le sébaste, le flétan du Groenland, le capelan, le lussion blanc, le hareng et la plie grise. Les captures totales estimées pour chaque espèce dans ces prises accessoires représentent néanmoins moins de 1 % des estimations de biomasse du relevé du MPO pour chacune d'elles.

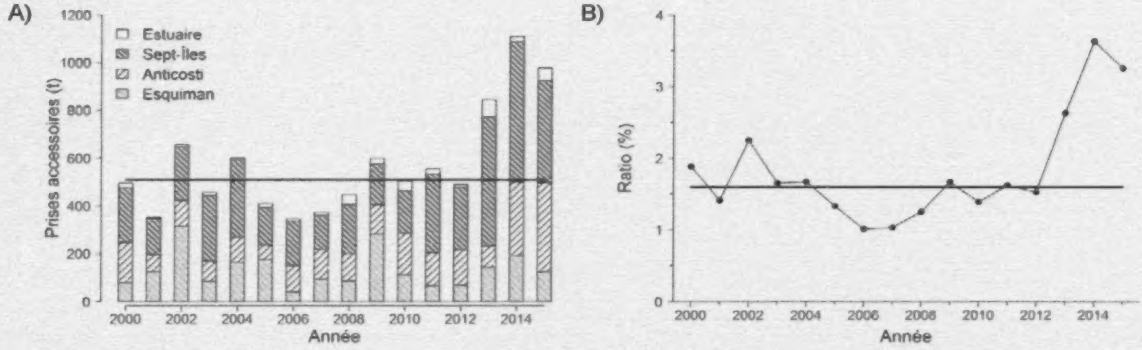

Figure 15. A) Prises accessoires pour toutes les espèces confondues par année et zone de pêche à la crevette lors d'activités de pêche dirigées à la crevette en présence d'un observateur en mer. B) Ratio (%) de la pries accessoire sur la capture totale de crevette nordique. Les lignes pleines indiquent la moyenne des années 2000-2013.

Les captures des autres espèces de crevettes dans les activités de pêche commerciale sont très faibles comparativement à la capture de crevette nordique. Deux espèces de crevettes sont fréquentes dans les prises, soit la crevette blanche (*Pasiphaea multidentata*) et la crevette ésope (*Pandalus montagui*). De 2000 à 2015, le pourcentage dans la capture totale de *P. multidentata* observé en mer est de 0,06 % et de 0,77 % dans le débarquement; et pour *P. montagui*, les pourcentages observés sont de 0,0003 % en mer et de 0,21 % dans le débarquement.

Les chaluts utilisés pour la pêche à la crevette entrent en contact avec les fonds. Les éléments de l'écosystème benthique généralement considérés comme étant le plus potentiellement touchés par les perturbations des activités de pêche sont les structures dures, essentiellement les coraux et les éponges. Les renseignements sur les prises accidentelles de coraux et d'éponges dans les engins de pêche à la crevette laissent croire qu'une proportion relativement faible des traits de chalut capture ces espèces. Les prises accidentelles de plumes de mer (coraux moux) sont observées dans 0,7 % des traits et dans 0,3 % des traits pour les éponges. Le chevauchement de l'empreinte de la pêche sur l'aire de distribution des coraux et éponges

est variable selon les taxons. En général, l'empiétement de la pêche à la crevette sur les coraux et les éponges est minime sauf pour trois taxons, soit *Pennatula aculeata*, *Pennatula grandis* et les éponges où les activités de pêche chevauchent respectivement 11,2 %, 26,4 % et 14,0 % de la biomasse estimé par le relevé du MPO.

Les températures des eaux profondes du golfe sont en augmentation depuis quelques années. Ces eaux, qui proviennent de l'extérieur du golfe, sont constituées d'un mélange d'eau froide du courant du Labrador et d'eau chaude du Gulf Stream. Le ratio de ces deux masses d'eau est présentement plus riche en eau chaude du Gulf Stream. Les eaux qui entrent par le détroit de Cabot circulent vers l'amont avec peu d'échange avec les eaux moins profondes. Globalement, la température moyenne dans le golfe à des profondeurs de 150 m à 300 m a atteint un niveau record de température élevée en 2015 dépassant le seuil de 6 °C pour la première fois à 250 et 300 m depuis 1915. La superficie du fond marin recouvert par des températures plus grandes que 6 °C a augmenté dans le chenal d'Anticosti, le chenal Esquiman ainsi que dans le centre du golfe, au détriment de l'habitat de fond dans la plage de température de 5 à 6 °C. En 2015, les crevettes mâles et femelles se retrouvaient dans des températures de fond plus chaudes de 1 °C comparativement à la moyenne de 1990 à 2014. Dans Sept-Îles, on observe depuis cinq ans que les femelles sont matures plus tardivement dans la saison et qu'elles pondent également leurs œufs plus tard. Cependant, le moment de l'extrusion des larves au printemps ne semble pas être affecté par ce phénomène avec un relâchement des larves vers la fin avril d'année en année.

L'écosystème dominé par les poissons de fond au début des années 1990 a transité vers un écosystème dominé par les espèces fourragères. L'abondance des crevettes a augmenté en même temps que l'abondance des espèces de poissons de fond de grande taille déclinait. Depuis quelques années, on observe une augmentation de l'abondance du sébaste et de la morue dans le nord du golfe (Figure 16). Des changements d'ordre trophique pourraient être observés dans les prochaines années puisque les crevettes constituent une partie importante de la diète de nombreuses espèces.

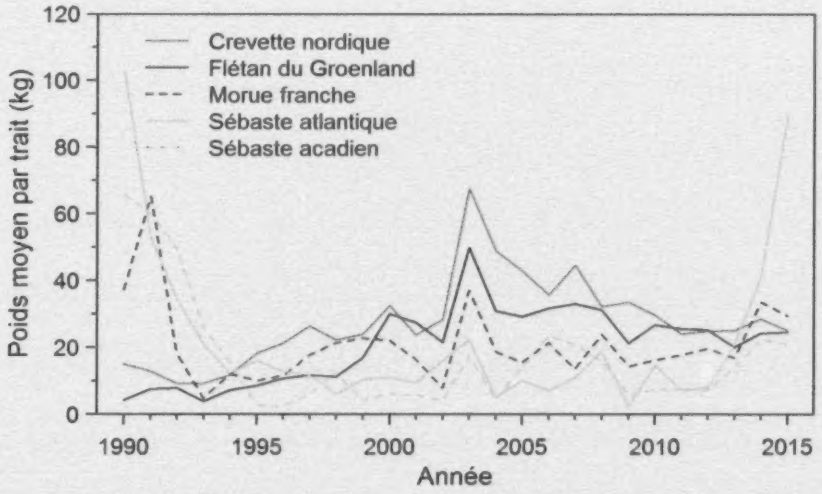

Figure 16. Indices de biomasse (kg par trait de chalut) estimés lors du relevé du MPO dans le nord du golfe du Saint-Laurent pour les principaux prédateurs de la crevette nordique.

Ces changements dans les conditions environnementale et écosystémique observés dans le golfe du Saint-Laurent pourraient avoir un impact sur la dynamique de la population de crevette, par l'entremise entre autres d'effets sur la distribution spatiale, la croissance, la reproduction et les relations trophiques.

SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

Le présent avis scientifique découle de la réunion du 21 janvier 2016 sur l'Évaluation de la crevette de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent. Toute autre publication découlant de cette réunion sera publiée, lorsqu'elle sera disponible, sur le calendrier des avis scientifiques de Pêches et Océans Canada.

Devine, L., Plourde, S., Starr, M., St-Pierre, J.-F., St-Amand, L., Joly, P., and Galbraith, P.S. 2015. Chemical and biological Oceanographic Conditions in the Estuary and Gulf of St. Lawrence during 2014. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2015/071. v + 46 p.

Galbraith, P.S., Chassé, J., Nicot, C., Caverhill, C., Gilbert, D., Pettigrew, B., Lefaivre, D., Brickman, D., Devine, L., and Lafleur, C., 2015. Physical Oceanographic Conditions in the Gulf of St. Lawrence in 2014. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2015/032. v + 82 p.

MPO 2011. Points de référence conformes à l'approche de précaution pour la crevette nordique de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2011/062.

MPO. 2012. Évaluation de l'impact du chalutage à la crevette nordique sur l'habitat et les communautés benthiques dans l'estuaire et le nord du golfe du Saint-Laurent. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2012/054.

MPO. 2013. Importance des prises accessoires dans la pêche à la crevette nordique de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2012/066.

CE RAPPORT EST DISPONIBLE AUPRÈS DU :

Centre des avis scientifiques (CAS)
Région du Québec
Pêches et Océans Canada
Institut Maurice-Lamontagne
850, route de la Mer, C.P. 1000
Mont-Joli (Québec)
Canada G5H 3Z4

Téléphone : (418) 775-0825
Courriel : bras@dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/

ISSN 1919-5117
© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2016

La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2016. Évaluation des stocks de crevette nordique de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent en 2015. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2016/012.

Also available in English:

DFO. 2016. Assessment of Northern Shrimp stocks in the Estuary and Gulf of St. Lawrence in 2015. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Advis. Rep. 2016/012.